

★ WINM Q36 93-135871/17 ★ EP 538566-A1
Device for winding material strips onto winding shaft - has movable bearing on winding shaft via which forming winding roll passes onto contact roller (Ger)

WINDMOELLER & HOELSCHER 92.01.10
92DE-4200478 (91.10.24 91DE-4135163)
(93.04.28) B65H 19/22

92.08.05 92EP-113336 R(AT CH DE DK ES FR GB IT LI)

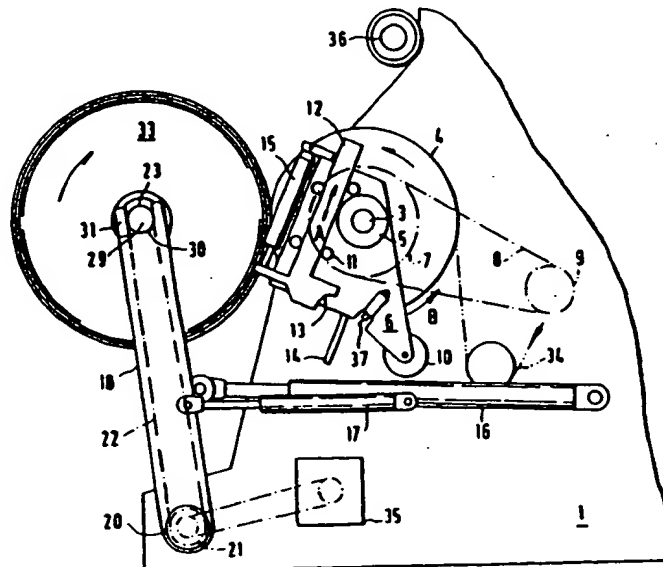
The movably bearing is formed by two pairs of holder devices (30,31), each pair being movable synchronously with the other and also independently of it. The pairs can both in common hold a winding roll (33) and also a readily wound winding roll or a winding shaft (36) with wound-on strip commencement.

The holder devices are arranged at the upper ends of pairs of levers (18), which are pivotably located around a common axis and provided with a separate pivot drive (16, 17). They constitute U-shaped accommodations, of which the arms (31) lie inwardly with accommodations pushed apart. One of the accommodations of the two pairs is provided with a driven shaft provided with a coupling half which can be coupled with another coupling half on a shaft pin (29) of the winding shaft (36).

USE/ADVANTAGE - For winding material strips on winding shafts, with which a newly wound roll can be further wound rapidly.
(12pp Dwg.No.1/7)

CT: DE2364089 DE3212960

N93-103613



© 1993 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

Derwent House, 14 Great Queen Street, London WC2B 5DF England, UK

US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Blvd., Suite 401, McLean VA 22101, USA

Unauthorised copying of this abstract not permitted



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 538 566 A1**

①

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

② Anmeldenummer: 92113336.9

⑤ Int. Cl.⁵ **B65H 19/22**

③ Anmeldetag: 05.08.92

④ Priorität: 24.10.91 DE 4135163
10.01.92 DE 4200478

⑥ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.04.93 Patentblatt 93/17

⑦ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK ES FR GB IT LI

⑧ Anmelder: Windmüller & Hölscher
Münsterstrasse 50
W-4540 Lengerich(DE)

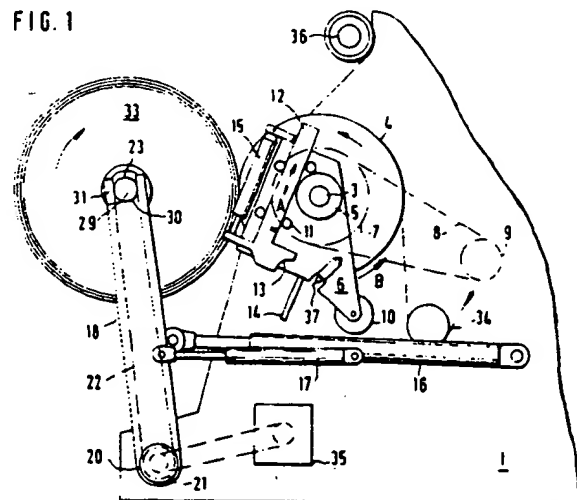
⑨ Erfinder: Kammann, Rolf, Dipl.-Ing.
Sommerkamp 20
W-4535 Westerkappeln 2(DE)
Erfinder: Kamlage, Wolfgang
Am Wilkenbach 17
W-4507 Hasbergen(DE)
Erfinder: Bauer, Christoph, Dipl.-Ing.
Zu den Kämpfen 45
W-4530 Ibbenbüren(DE)

⑩ Vertreter: Gossel, Hans K., Dipl.-Ing.
Lorenz-Seidler-Gossel et al
Widenmayerstrasse 23
W-8000 München 22 (DE)

⑪ Vorrichtung zum Aufwickeln von Materialbahnen auf Wickelwellen.

⑫ Eine Vorrichtung zum Aufwickeln von Materialbahnen auf Wickelwellen weist ein eine Wickelwelle während des Aufwickelns halterndes bewegliches Lager auf, über das die sich bildende Wickelrolle an eine Kontaktwalze anstellbar und das in eine von dieser abgerückte Stellung zur Entnahme der fertig gewickelten Wickelrolle bewegbar ist. Eine neue, etwa auf Bahngeschwindigkeit beschleunigte Wickelwelle, auf die der durch einen Trennschnitt gebildete Anfang der Bahn aufwickelbar ist, wird durch eine Einrichtung in das bewegliche Lager eingelegt. Um zu verhindern, daß sich die Wickelrolle mit ihrem zunehmenden Gewicht unter Beschädigung der Bahn auf die Kontaktwalze abstützt, ist das bewegliche Lager durch zwei Paare von Halteeinrichtungen (30, 31, 32) gebildet, von denen jedes Paar sowohl synchron mit dem anderen als auch unabhängig von dem anderen bewegbar ist. Die Paare vermögen sowohl gemeinsam eine Wickelrolle (33) als auch jeweils für sich allein eine fertig gewickelte Wickelrolle (33) oder eine Wickelwelle (36) mit aufgewickeltem Bahnanfang zu halten.

FIG. 1



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufwickeln von Materialbahnen auf Wickelwellen mit einem eine Wickelwelle während des Aufwickelns halternden beweglichen Lager, über das die sich bildende Wickelrolle an eine Kontaktwalze anstellbar und das in eine von dieser abgerückten Stellung zur Entnahme der fertiggewickelten Wickelrolle bewegbar ist, und mit einer Einrichtung zum Einlegen einer neuen, etwa auf Bahngeschwindigkeit beschleunigten Wickelwelle, auf die der durch einen Trennschnitt gebildete Anfang der Bahn aufgewickelt ist, in das bewegliche Lager.

Ein aus der DE-PS 32 12 960 bekannter kombinierter Kontakt- und Zentralwickler dieser Art weist ein Paar von um die Achse der Kontaktwalze schwenkbaren Aufnahmearmen auf, die in einer senkrechten Stellung eine neue Wickelwelle aufnehmen, die nach ihrer Beschleunigung auf Bahngeschwindigkeit durch ein Reibradpaar zum Anwickeln des durch einen Trennschnitt getrennten Bahnanfangs auf die mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit rotierende Kontaktwalze abgesenkt wird. Anschließend werden die Aufnahmearme um etwa 90° verschwenkt, so daß die Wellenzapfen der Wickelwelle in die Aufnahmen eines Schlittens eingelegt werden können, der sich entsprechend dem wachsenden Durchmesser der sich bildenden Wickelrolle von der Kontaktwalze entfernt. Nach Ausführen des Trennschnitts wird der Schlitten sodann soweit von der Kontaktwalze abgefahren, daß die fertige Wickelrolle ausgehoben werden kann. Anschließend fährt der Schlitten zurück in Richtung auf die Kontaktwalze, so daß die Aufnahmearme die Lagerzapfen der Wickelwelle in die Aufnahmen des Schlittens einlegen können. Bei der bekannten Wickelvorrichtung stützt sich die Wickelwelle mit der sich auf dieser bildenden Wickelrolle solange auf der Kontaktwalze ab, bis die fertig gewickelte Wickelrolle aus dem Schlitten ausgehoben und der Schlitten wieder in seine Aufnahmestellung nahe an der Kontaktwalze zurückgefahren worden ist, so daß sich in dieser Zeit bei den hohen Wickeldrehzahlen bereits eine Wickelrolle mit so großem Gewicht gebildet hat, daß es aufgrund des Kontaktdrucks zu Beschädigungen der Warenbahn kommen kann. Insbesondere, wenn es sich bei der aufzuwickelnden Bahn um dünne Folien handelt, kann es unter dem Gewicht der sich bildenden Wickelrolle zu Beschädigungen dieser Folie kommen, die zu Ausschuß führen. Außerdem kann es zu Störungen in der Bahnspannung kommen, wenn von dem Reibradantrieb, der so lange aktiv ist, bis die neu gewickelte Wickelwelle sich in den Aufnahmen des Schlittens befindet, auf den Zentralantrieb der Wickelwelle umgeschaltet wird (Umschalten der Antriebe bei großen Wickeldurchmessern).

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen,

die dafür sorgt, daß die neugewickelte Rolle schnell nach dem Aufwickeln unter definierten Wickelverhältnissen weitergewickelt werden kann, um Beschädigungen der aufzuwickelnden Bahn während des Aufwickelns sicher zu vermeiden.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Vorrichtung der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß das bewegliche Lager durch zwei Paare von Halteeinrichtungen gebildet ist, von denen jedes Paar sowohl synchron mit dem anderen als auch unabhängig von dem anderen bewegbar ist, und daß die Paare sowohl gemeinsam eine Wickelrolle als auch für sich allein jeweils eine fertiggewickelte Wickelrolle oder eine Wickelwelle mit aufgewickelterm Bahnanfang zu halten vermögen. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind somit teilbare Aufnahmen oder Lager für die Wellenzapfen der Wickelwelle vorgesehen, die im zusammengeführten Zustand gemeinsam eine sich bildende Wickelrolle tragen und die in der Weise voneinander getrennt und auseinander gefahren werden können, daß ein Paar die fertiggewickelte Wickelrolle zur Entnahme freigibt, während das andere Paar in die Aufnahmestellung nahe der Kontaktwalze fährt. Anschließend werden die Paare wieder in der Weise zusammengefahren, daß die Aufnahmen beider die Wellenzapfen der sich bildenden Wickelrolle lagern. Da ein Paar der zusammenwirkenden Aufnahmen die fertiggewickelte Wickelrolle abfährt, während sich das andere Paar der Aufnahmen in seine Aufnahmestellung nahe an der Kontaktwalze zur Aufnahme der neuen Wickelwelle bewegt, kann von den Aufnahmen die Wickelwelle übernommen werden, sobald der neue Bahnanfang auf diese sicher angewickelt worden ist. Die Übergabe der neuen Wickelwelle mit angewickelterm Bahnanfang an die Aufnahmen des einen Paares der Halteeinrichtungen kann somit bereits zu einem Zeitpunkt erfolgen, in dem nur wenige Windungen gewickelt sind. Zu diesem Zeitpunkt kann schon das für das Wickelgut notwendige Wickelverfahren eingestellt werden, so daß empfindliches Wickelgut nicht mehr beschädigt werden kann. Es ergeben sich somit Vorteile sowohl beim Zentral- als auch beim Kontaktwickeln.

Die Aufnahmen können an gemeinsam und unabhängig voneinander verschieblichen Schlitten angeordnet sein. Zweckmäßigerweise befinden sich jedoch die Halteeinrichtungen an den oberen Enden von Paaren von Hebeln, die um eine gemeinsame Achse schwenkbar gelagert und mit getrennten Schwenkantrieben versehen sind.

Die Halteeinrichtungen können aus U-förmigen Aufnahmen bestehen, von denen die Schenkel, die bei auseinandergefahrenen Aufnahmen einander zugewandt sind, einziehbar und ausfahrbar ausgebildet sind. Sind die Schenkel ausgefahren, sind jeweils Aufnahmen gebildet, die getrennt für sich

die Zapfen von Wickelwellen zu lagern vermögen. Sind die Schenkel eingefahren, können die Aufnahmen derart gegeneinander gefahren werden, daß die jeweils außenliegende Schenkel die Begrenzungen einer gemeinsamen Aufnahme bilden.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, daß eine der Aufnahmen der beiden Paare von Aufnahmen mit einer angetriebenen, eine Kupplungshälfte aufweisende Welle versehen ist, die mit der anderen an einem Wellenzapfen der Wickelwelle vorgesehenen Kupplungshälfte kuppelbar ist. Auf diese Weise läßt sich der Zentralantrieb der Wickelrolle bewirken.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß auf dem Flansch über dem Wellenzapfen der Kontaktwalze mit einem Drehantrieb versehene Schwenkplatten gelagert sind, die Lager zur Aufnahme einer neuen Wickelwelle und zu deren Übergabe die Aufnahmen eines Paares der Halteeinrichtungen aufweisen. Zweckmäßigerweise sind die Lager an einem Gestänge vorgesehen, das längsverschieblich auf den Schwenkplatten geführt ist. Um die Aufnahme und Übergabe der Wickelwellen zu ermöglichen, sind die Gestänge mit einem translatorischen Antrieb versehen. Zweckmäßigerweise bestehen die Lager aus schalenförmigen Aufnahmen, in denen die Zapfen der Wickelwelle durch Schwenkplatten feste Widerlager gehalten sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 bis 5 Seitenansichten der Wickelvorrichtung in unterschiedlichen Betriebsstellungen,

Fig. 6 eine Ansicht der Wickelvorrichtung in Richtung der Pfeile VI-VI in Fig. 4 und

Fig. 7 eine Ansicht der Wickelvorrichtung in Richtung der Pfeile VII-VII in Fig. 5

Figur 1 zeigt den normalen Wickelvorgang, bei dem sich das Rollenwechselsystem in der Ruhestellung befindet.

Figur 2 zeigt das unter die vorbereitete Wickelwelle 36 hochgeschwenkte Rollenwechselsystem.

Figur 3 zeigt die Vorrichtung in einem Zustand, in dem die neue Wickelwelle abgesenkt und in den Aufnahmen 13 verriegelt wird, wobei die Wickelwelle noch keinen Kontakt zur Kontaktwalze bzw. Foliensbahn hat. Der Antrieb der Wickelwelle wird über den Reibradantrieb auf Bahngeschwindigkeit beschleunigt.

Bei dem aus Fig. 4 ersichtlichen Zustand wird die beschleunigte Wickelwelle auf die Kontaktwalze abgesenkt. Es erfolgt die Trennung der Bahn mittels des Messers 37 und das Ankleben des neuen Bahnanfangs.

Figur 5 zeigt das Abschwenden der vollen Rolle nach außen nach Übergabe der Rolle von dem äußeren Armpaar an das innere Armpaar. Die äußeren leereren Armpaare schwenken in Richtung der Kontaktwalze. Das Rollenwechselsystem schwenkt mit der neuen Wickelwelle zur Übergabe der Wickelwelle zu dem äußeren Armpaar. Das Rollenwechselsystem befindet sich in Ruhestellung.

Das Zusammenspiel der äußeren und inneren Armpaare, das schnell ein Weiterwickeln im definierten Wickelverfahren ermöglicht, wird nachstehend noch näher erläutert.

Das Maschinengestell der Wickelvorrichtung besteht aus zwei Seitengestellen 1, die u.a. durch eine Traverse 2 miteinander verbunden sind.

Der besseren Übersicht halber sind in den Fig. 1 - 5 die dem Betrachter zugewandten Seitengestelle nicht dargestellt. Beispielsweise ist aus der Figur 1 eine in den beiden Seitengestellen gelagerte Welle 3 zu erkennen, auf die eine Kontaktwalze 4 fest aufgesetzt ist. Beidseits neben der Kontaktwalze 4 trägt die Welle jeweils ein Lager 5, welches frei drehbar auf der Welle 3 ist. Mit jedem der beiden Lager 5 sind sowohl eine Platte 6 als auch eine Scheibe 7 fest verbunden. Die Scheiben 7 stehen über Ketten 8 mit Antriebsscheiben 9 in Verbindung, wobei beiden Antriebsscheiben 9 ein nicht dargestellter Stellmotor zugeordnet ist.

Die Platten 6 weisen auskragende Teile auf, die eine frei drehbare Leitwalze 10 tragen. Weitere frei drehbare Führungsrollen 11 sind auf den Platten 6 so zueinander angeordnet, daß sie eine Führungsbahn für einen einer jeden Platte 6 zugeordneten abgewinkelten Hebel 12 bilden. Jeder dieser Hebel weist eine Aufnahme 13 auf, welcher ein Widerlager 14 zugeordnet ist. Über eine Kolbenzylinderereinheit 15 können die abgewinkelten Hebel 12 in Pfeilrichtung A hin und her verfahren werden.

Jedem Seitengestell 1 sind Kolbenzylinderereinheiten 16 und 17 zugeordnet, wobei die Kolbenzylinderereinheiten 17 an äußere Schwenkarme 18 und die Kolbenzylinderereinheiten 16 an innere Schwenkarme 19 angreifen. Beide Schwenkarme sind auf einer Welle 20 gelagert, welche von den Seitengestellen 1 gehalten ist.

Wie die Figuren 6 und 7 erkennen lassen, ist die Welle 20 aus dem linksseitigen Seitengestell nach außen herausgeführt, wobei auf das linksseitige Ende der Welle 20 eine Riemenscheibe 21 fest aufgesetzt ist. Diese Riemenscheibe 21 steht über den Riemen 22 mit einer weiteren Riemenscheibe 23 in Verbindung, die auf einem kurzen Wellenstück 24 sitzt. Dieses Wellenstück 24 ist in einem Lagerblock 25 gelagert, der über einen Halter 26 mit dem linken äußeren Schwenkarm 18 verbunden ist. An dem Ende des Wellenstücks 24, das der Riemenscheibe 23 gegenüberliegt, trägt die Welle

eine Kupplungshälfte 27, die in der in Figur 6 dargestellten Lage mit einer weiteren Kupplungshälfte 28 in Verbindung steht. Diese Kupplungshälfte 28 ist Teil einer jeden Wickelwelle 29. Wie beispielsweise in den Figuren 1 und 6 angedeutet ist, weisen sowohl die äußeren wie auch die inneren Schwenkarme 18, 19 Aufnahmen 30 auf, denen verschiebbare Riegel 31 bzw. 32 zugeordnet sind.

Nachstehend wird die Funktion der Wickelvorrichtung näher beschrieben, deren Aufbau vorstehend grundsätzlich erläutert worden ist:

In der Figur 1 ist die Situation dargestellt, in der eine Wickelrolle 33 an der Kontaktwalze 4 seitlich anliegt und die gewünschte Lagenzahl des Bahnmateri- als 34 aufweist. Die Wickelrolle 33 ist dabei durch einen lediglich schematisch angedeuteten Motor 35 über die Riemenscheibe 21, den Riemen 22 und die Riemenscheibe 23 angetrieben. Sie lagert sowohl in den inneren wie auch den äußeren Schwenkarmen 18 und 19. Zum Zwecke des Rollenwechsels wird nun die Platte 6 über die Antriebsscheiben 9 im Gegenuhrzeigersinn (siehe Pfeilrichtung B) so weit verschwenkt, bis die Platte die in Figur 2 dargestellte Lage einnimmt. Die Materialbahn 34 ist dabei von der Leitwalze 10 zum Teil von der Kontaktwalze 4 abgehoben. In der in Figur 2 dargestellten Lage befinden sich die Aufnahme 13 der abgewinkelten Hebel 12 unterhalb einer mit Klebestreifen vorbereiteten Wickelwelle 36, wobei der abgewinkelte Hebel 12 über die Kolbenzylindereinheit 15 ausgefahren ist. In Figur 3 ist die vorbereitete Wickelwelle 36 in die Aufnahmen 13 abgesenkt. Die Wickelwelle 36 lagert dann in den Aufnahmen 13 und wird dort von den Widerlagern 14 gehalten. Es ist deutlich zu erkennen, daß die Wickelwelle 36 in der in Figur 3 dargestellten Lage noch keinen Kontakt zur Bahn 34 hat. In diesem Moment wird die Wickelwelle 36 über einen nicht dargestellten Reibradantrieb auf die Drehzahl der Kontaktwalze 4 beschleunigt und danach über den abgewinkelten Hebel 12 auf die Kontaktwalze abgesenkt. Diese abgesenkte Stellung ist in der Figur 4 zu ersehen. Sobald jetzt die Wickelrolle 33 ihren vorbestimmten Durchmesser erreicht hat, wird die Bahn 34 durch das Messer 37 getrennt. Aufgrund der Klebestreifen auf der neuen Wickelwelle 36 haftet der Anfang der Bahn 34 an der neuen Wickelwelle und wird auf diese aufgewickelt. Unmittelbar danach wird die fertiggewickelte Rolle 33, die von beiden Aufnahmen 30 der Schwenkarme 18 und 19 gehalten wird, an das innere Schwenkarmpaar 19 übergeben. Dazu fährt der der Aufnahme 30 zugeordnete Riegel 31 des äußeren Schwenkarmpaares ein und gibt somit die Rolle frei. Anschließend bewegt sich das innere Schwenkarmpaar 19, angetrieben durch die Kolbenzylindereinheit 16, nach außen, und gleichzeitig das äußere Schwenkarmpaar 18, angetrieben durch

die Kolbenzylindereinheit 17, nach innen in Richtung auf die Kontaktwalze 4. Ebenfalls gleichzeitig mit den Schwenkbewegungen der Schwenkarmpaare schwenkt die Platte 6 aus der in Figur 4 dargestellten Lage mit der neuen Wickelwelle 36 in die in Figur 5 dargestellte Lage, wobei während der Schwenkbewegung die neue Wickelwelle 36 in die Aufnahmen 30 der beiden äußeren Schwenkarme 18 abgelegt wird. Die Wickelwelle 36, die während ihrer Schwenkbewegung aus der in Figur 4 dargestellten Lage gem. Fig. 5 noch von der Kontaktwalze 4 angetrieben wurde, kann nun in dem gewünschten Wickelverfahren weitergewickelt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufwickeln von Materialbahnen auf Wickelwellen, mit einem eine Wickelwelle während des Aufwickelns haltenden beweglichen Lager, über das die sich bildende Wickelrolle an eine Kontaktwalze anstellbar und das in eine von dieser abgerückte Stellung zur Entnahme der fertiggewickelten Wickelwelle bewegbar ist, und mit einer Einrichtung zum Einlegen einer neuen, etwa auf Bahngeschwindigkeit beschleunigten Wickelwelle, auf die der durch einen Trennschnitt gebildete Anfang der Bahn aufwickelbar ist, in das bewegliche Lager, **dadurch gekennzeichnet**, daß das bewegliche Lager durch zwei Paare von Halteeinrichtungen (30,31,32) gebildet ist, von denen jedes Paar sowohl synchron mit dem anderen als auch unabhängig von dem anderen bewegbar ist, und daß die Paare sowohl gemeinsam eine Wickelrolle (33) als auch jeweils für sich allein eine fertiggewickelte Wickelrolle (33) oder eine Wickelwelle (36) mit aufgewickeltem Bahnanfang zu halten vermögen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteeinrichtungen (30,31,32) an den oberen Enden von Paaren von Hebeln (18,19) angeordnet sind, die um eine gemeinsame Achse schwenkbar gelagert und mit getrennten Schwenkantrieben (16,17) versehen sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteeinrichtungen aus U-förmigen Aufnahmen bestehen, von denen die Schenkel (31,32), die bei auseinandergefahrenen Aufnahmen innen liegen, einziehbar und ausfahrbar ausgebildet sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Aufnahmen der beiden Paare von Aufnahmen mit einer angetriebenen, eine Kupplungshälfte (27) aufweisenden Welle (24) versehen ist, die mit der anderen an einem Wellenzapfen (29) der Wickelwelle (36) vorgesehenen Kupplungshälfte (28) kuppelbar ist. 5
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Wellenzapfen der Kontaktwalze (4) mit einem Drehantrieb (7,8,9) versehene Schwenkplatten (6) gelagert sind, die Lager (13,14) zur Aufnahme einer neuen Wickelwelle (36) und zu deren Übergabe an die Aufnahmen des Paares (18) der Halteeinrichtungen aufweisen. 10 15
6. Vorrichtung nach Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß Teile der Lager (13) an einem Gestänge (12) vorgesehen sind, das längsverschieblich auf den Schwenkplatten (6) geführt ist. 20
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Gestänge (12) mit einem translatorischen Antrieb (15) versehen sind. 25
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Lager aus beweglichen schalenförmigen Aufnahmen (13) bestehen, in denen die Zapfen der Wickelwelle (36) durch schwenkplattenfeste Widerlager (14) gehalten sind. 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

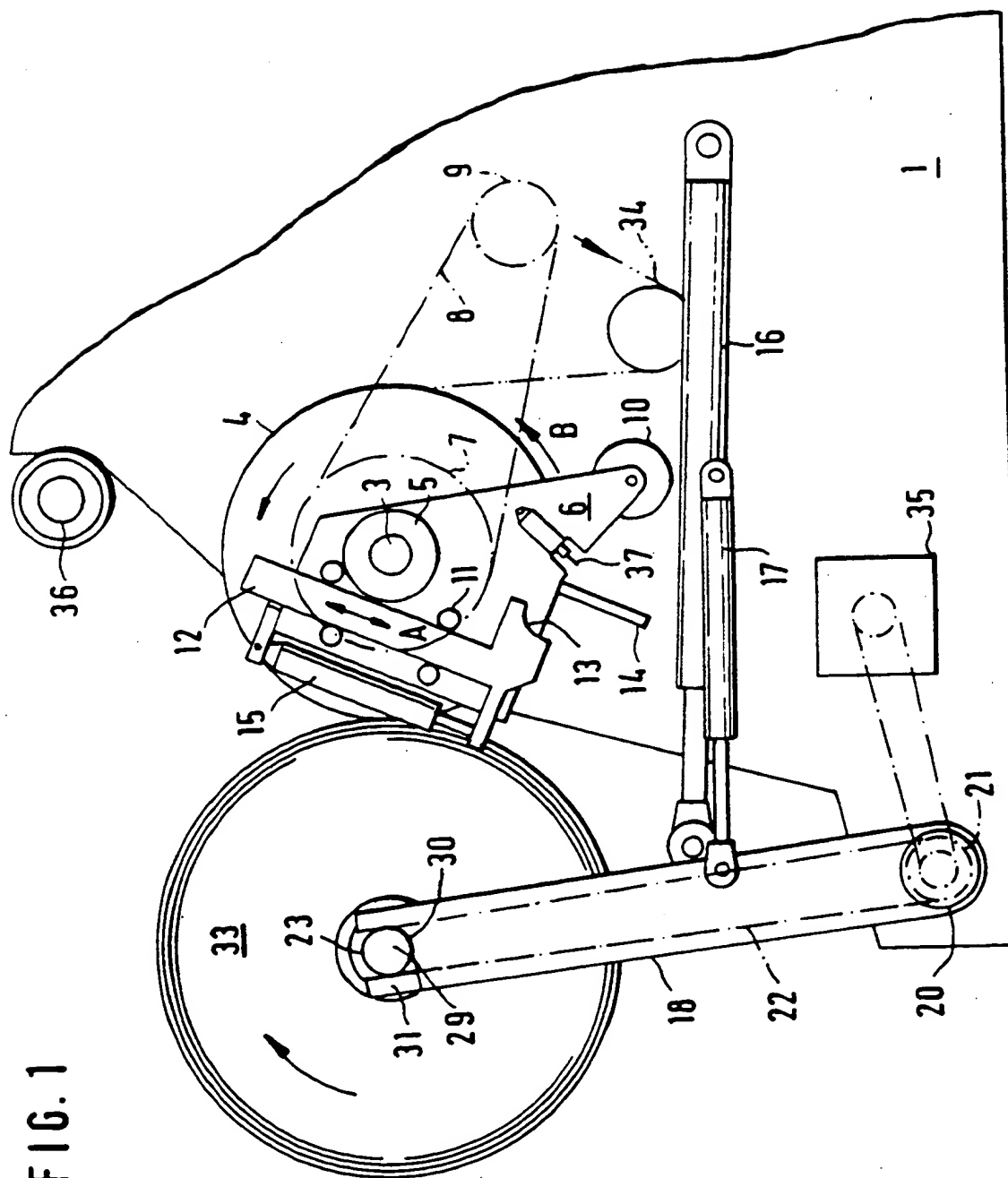


FIG. 2

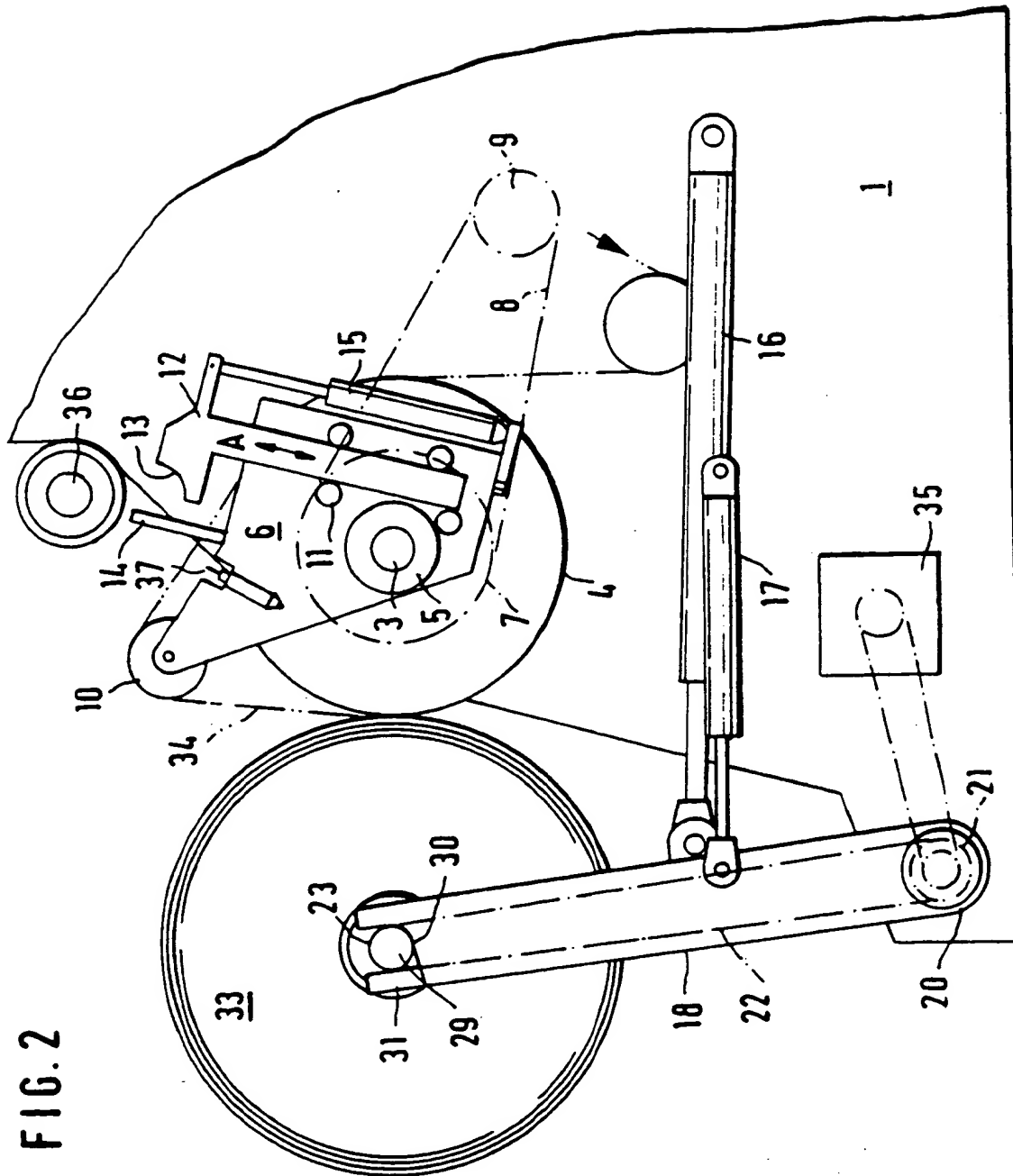
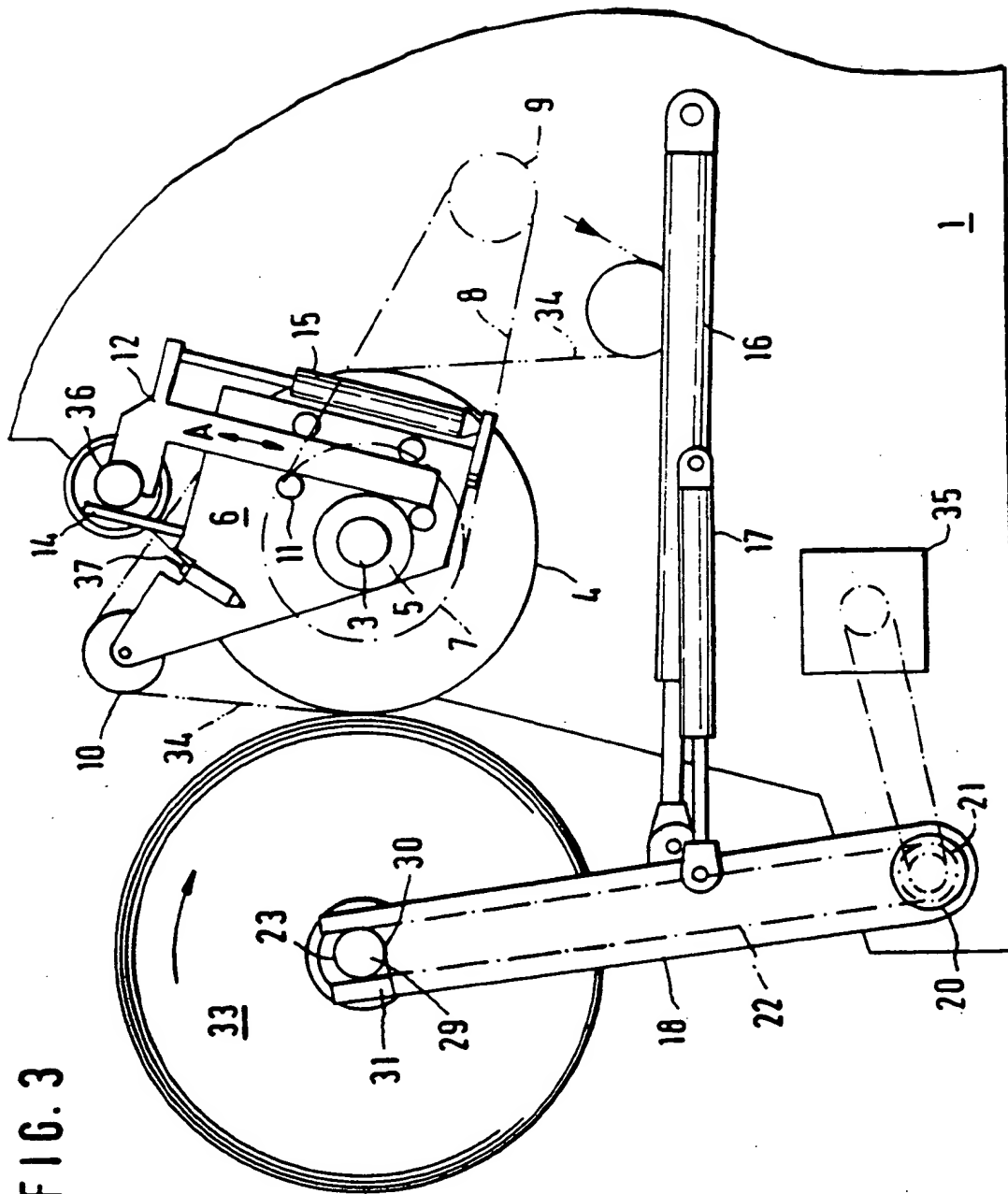
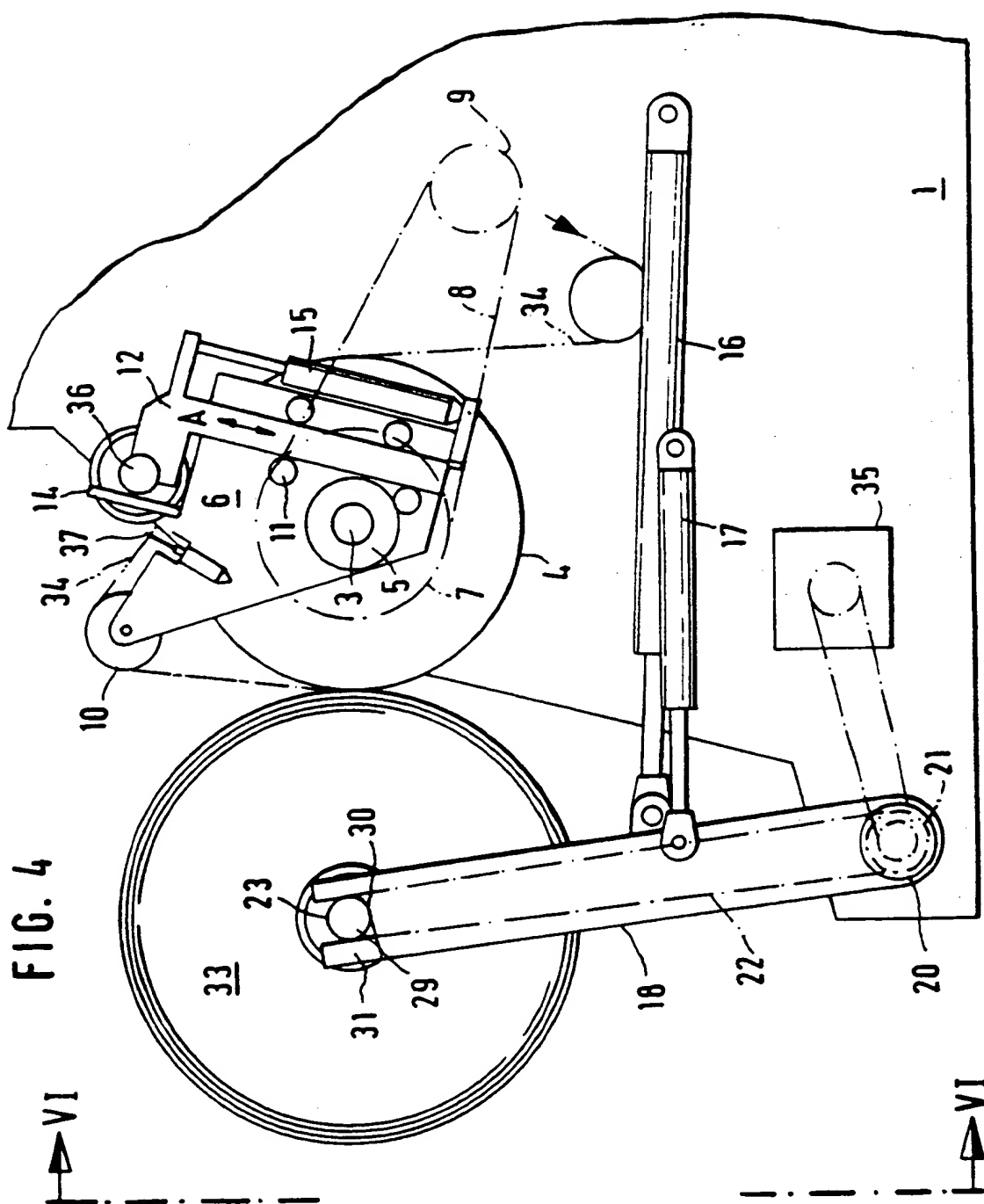
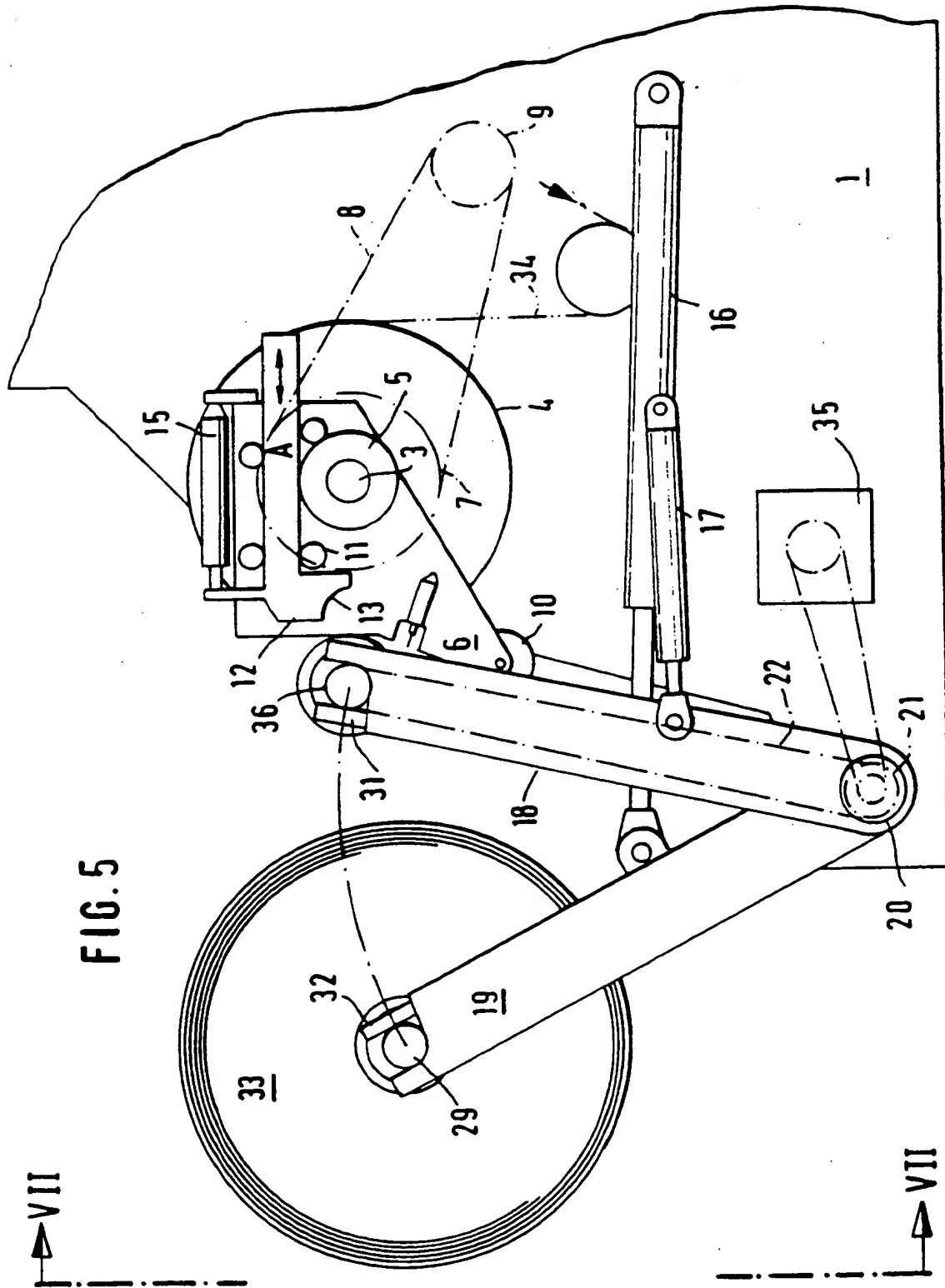
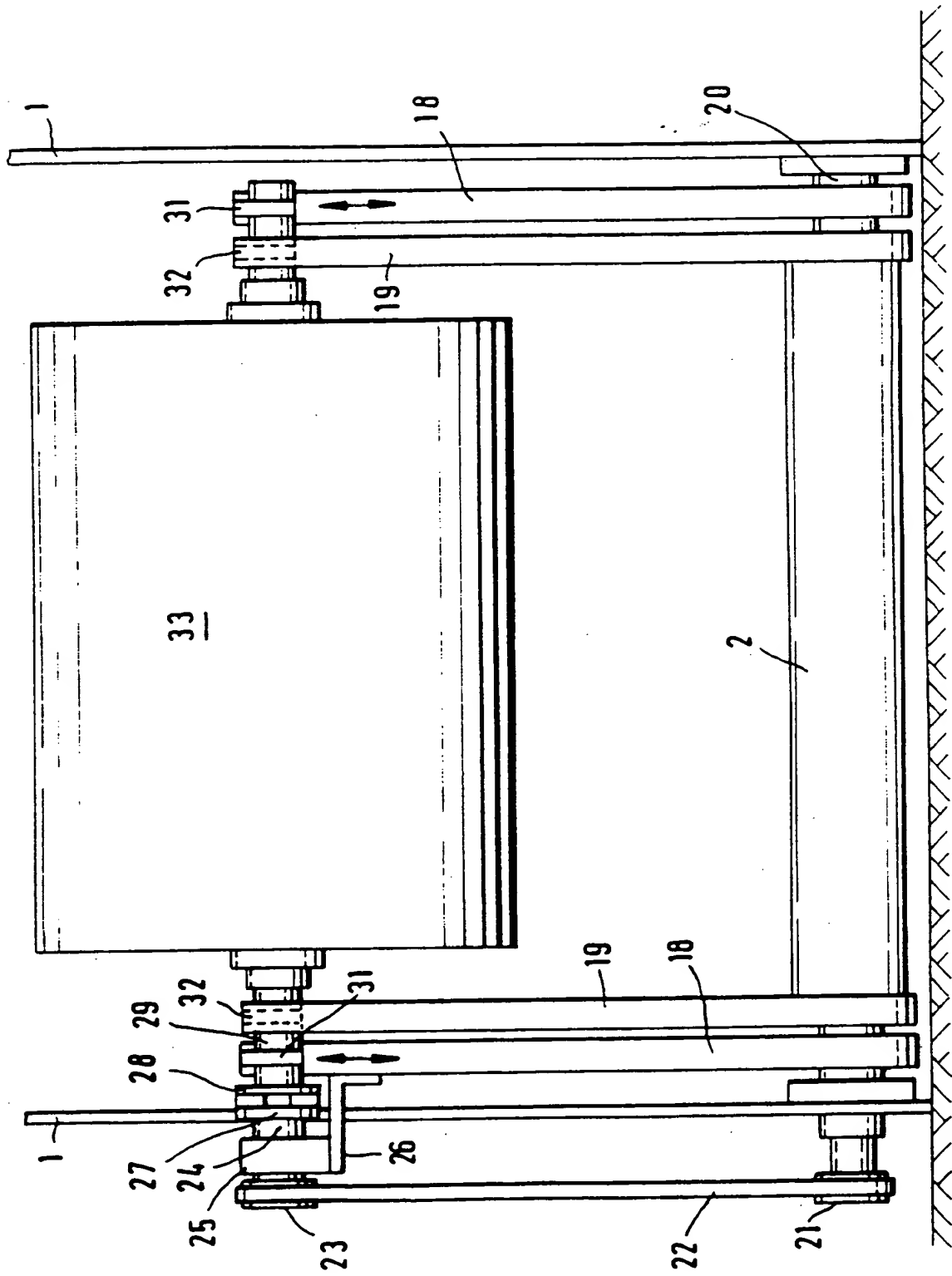


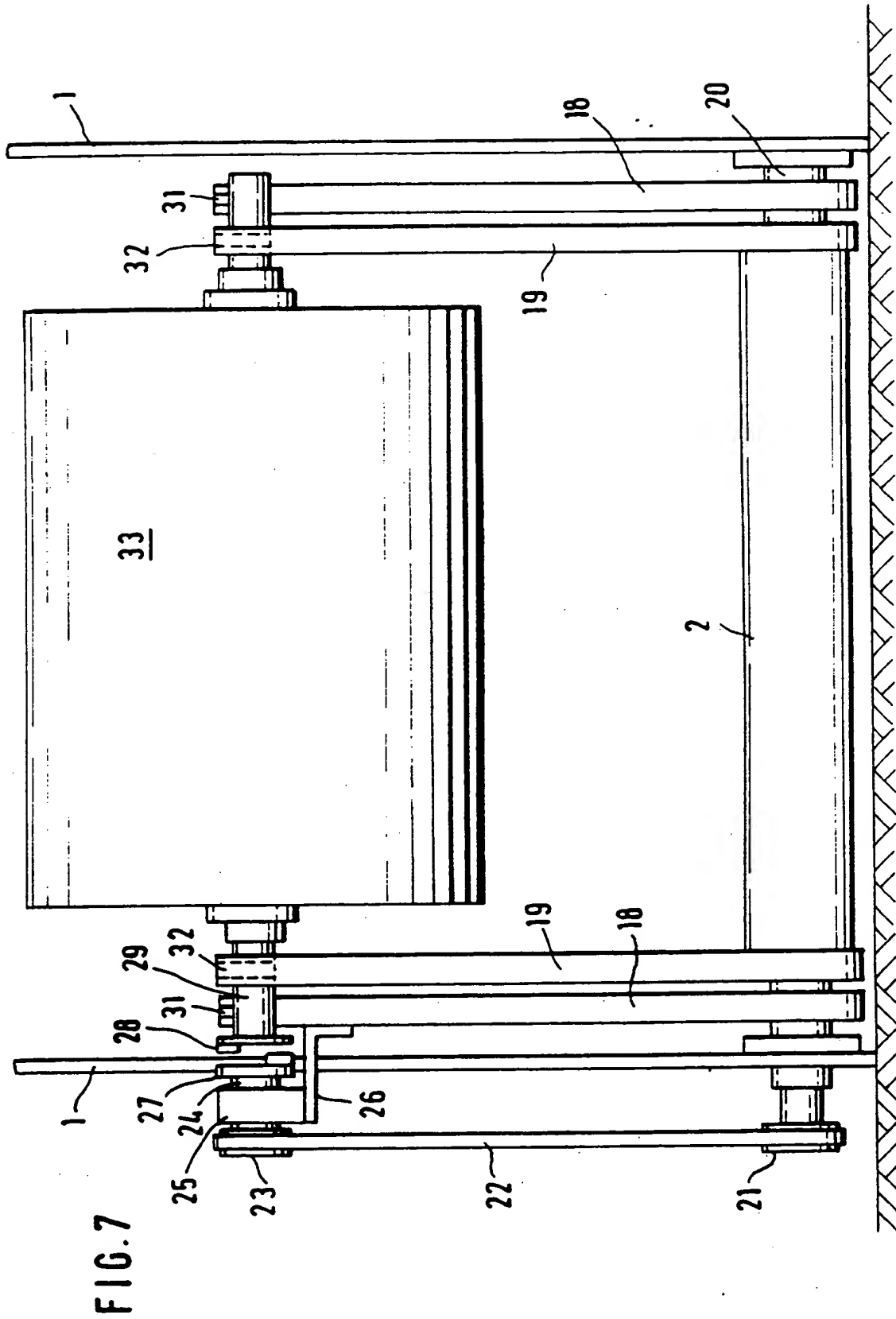
FIG. 3













Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92113336.9

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (in CI)
A	DE - B - 2 364 359 (K.K. TOYODA SIDOSHOKKI SEISAKUSHO, KARIYA AICHI; DAIWA BOSEKI K.K.) * Fig. *	1	B 65 H 19/22
D, A	DE - A - 3 212 960 (STAHLKONTOR WESER LENZE GES. m.b.H. CO KG) * Beschreibung: Seite 4, unten *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (in CI)
			B 65 H D 01 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 17-09-1992	
		Prüfer NETZER	

EP Form 1503 03/82

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : mündliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze

E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder
nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
O : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein-
stimmendes Dokument